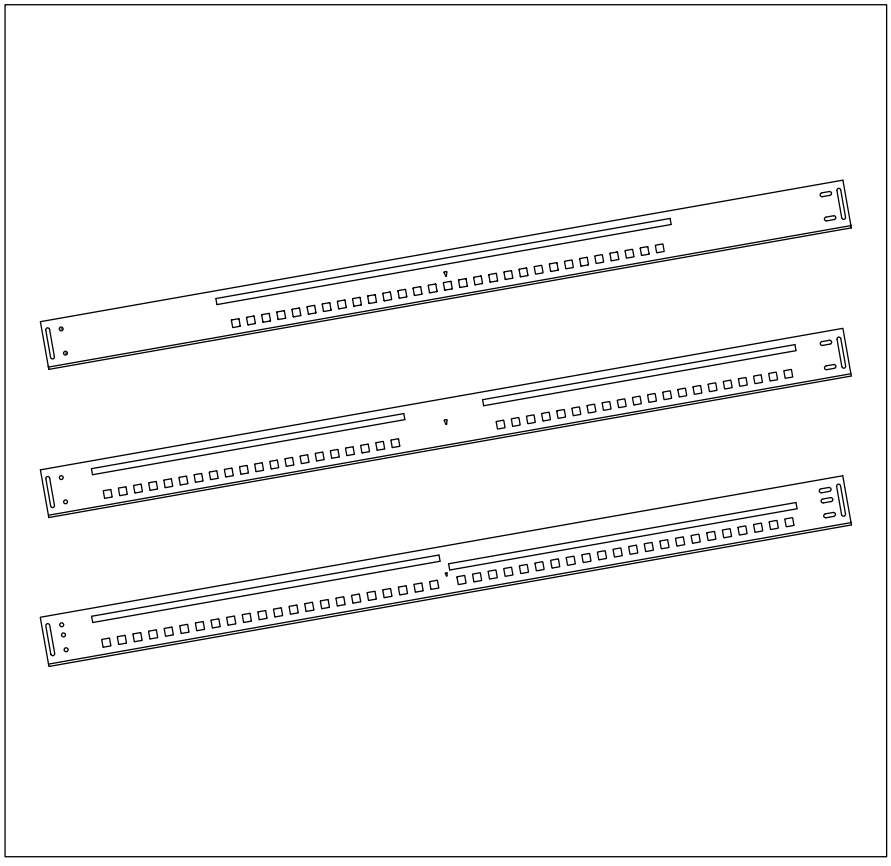
取扱説明書 B

E+L のテンプレート
(CCD カメラ OL 82 シリーズ用アクセサリ)

JA

1. 安全上の注意事項 2
2. 機能 3



1. 安全上の注意事項

1.1 取扱説明書

取扱説明書は作業者がいつでも読めるような安全な場所に保管してください。

また、設置や操作、メンテナンスなどの前には必ず熟読してください。

E+L のシステムの取扱説明書は、基本的にシステムの詳細（A）、コンポーネントごとの説明（B ～ W）、予備品リスト（X）、各種図面（Z）で構成されます。

説明内容に従ってシステムをお取り扱いください。重要な事項は全て取扱説明書に記載されています。必要に応じて各コンポーネントの説明をご参照ください。

1.2 記号の説明

⚠ 危険！

この表示は、適切な安全対策が講じられない場合、作業者が死亡または重傷を負う危険性が高いことを示します。

⚠ 警告！

この表示は、適切な安全対策が講じられない場合、作業者が死亡または重傷を負う可能性があることを示します。

⚠ 注意！

この表示は、適切な安全対策が講じられない場合、作業者が軽傷を負う可能性があることを示します。

注記

この表示は、適切な安全対策が講じられない場合、システムの不具合や物的損害が発生する可能性があることを示します。

▶ 必ず記載内容に従ってください。

1.3 作業者の制限

次の表に示すとおり、作業区分ごとに適切な訓練を受けた専門の担当者のみが作業を実施してください。

作業区分	作業者	適性等
輸送・組み立て、試運転、トラブルシューティング・修理、メンテナンス、解体	専門職	専門の技術者、整備士
設置、解体	専門職	電気系統は電気技術者
操作	専門職、非専門職、研修員	オペレータ教育を実施

2. 機能

2.1 使用目的

E+L のテンプレートを使うことで、1 台または複数台のカメラの試運転をより簡単に実施できます。そのことから、試運転では常に E+L のテンプレートを利用することを推奨します。

オペレータによる以下の作業を E+L のテンプレートが補助するので、試運転が迅速に進みます。

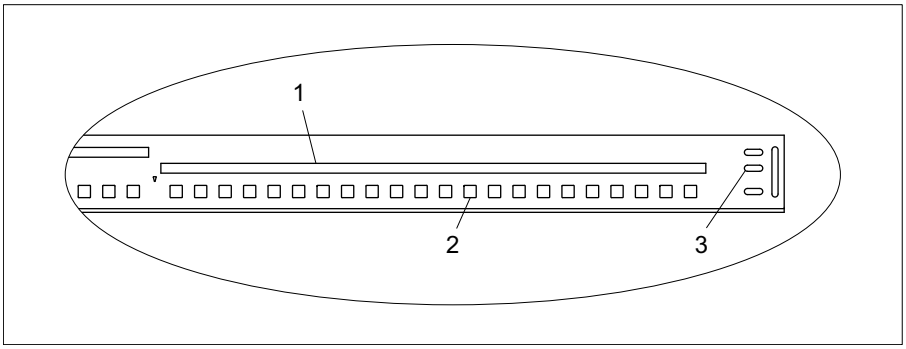
- カメラの測定範囲（エッジをサーチする範囲）の定義
- カメラの中心およびマシンセンターに対する、測定範囲の位置の定義
- カメラのゼロ点の調整（測定範囲の中心）
- カメラのキャリブレーション
- ホワイトバランスの調整
- 「ピクセル」から「㎜」への変換係数の決定

また、カメラの交換作業も、所定の位置にテンプレートを取り付けることで、より迅速に行えるようになります。

いつもテンプレートを取り付ける位置が決まっていれば、交換の際にカメラとテンプレートの位置調整をやり直す必要がありません。カメラの交換に要する機械の停止時間を考えると、テンプレートの利用や適切な位置への取り付けは重要なポイントです。

2.2 設計

E+L のテンプレートには、必ず 3 つのエリアがあります。



1) ホワイトバランスの調整、エッジをサーチする範囲とその位置の定義、およびゼロ点の調整を行うための、細長い開口部
2) カメラのキャリブレーションと、「ピクセル」から「㎜」への変換係数を決定するための、短い開口部が並んだカットアウト部分
3) テンプレートを固定するための開口部

E+L のテンプレートのデザインには、3 つのタイプがあります。

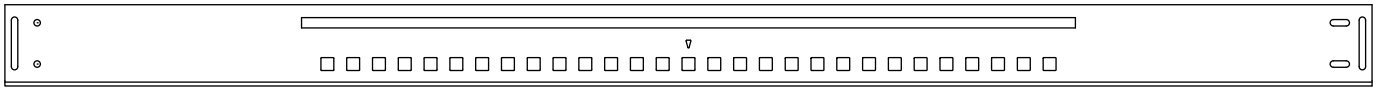


図 2-1 1 カメラシステム

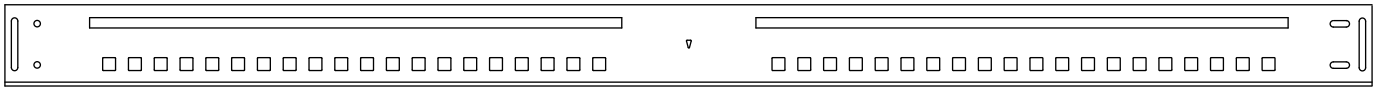


図 2-2 2 カメラシステム（カメラの測定範囲が重ならないタイプ）

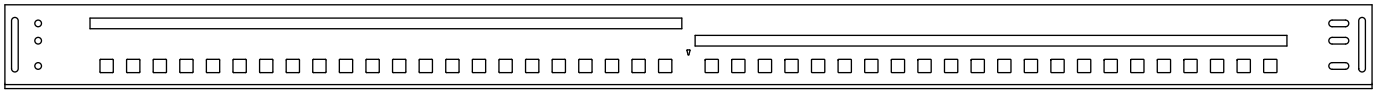
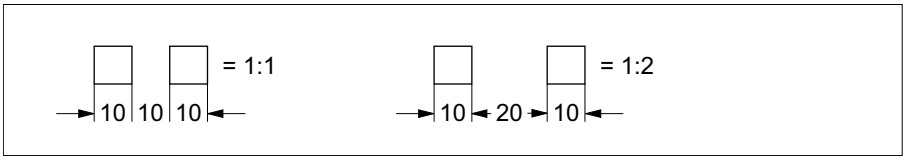


図 2-3 2 カメラシステム（カメラの測定範囲が重なるタイプ）

キャリブレーション用の開口部の間隔は、変えられます。最も良い結果の得られるのは 1：1 の標準仕様で、10㎜ の開口部が 10㎜ 間隔で並びます。



注記

キャリブレーション用の開口部の数や、測定範囲に係る開口部の長さは、システムの仕様などによって決まります。

2.3 作動原理

キャリブレーションやホワイトバランス調整の際は、テンプレートの位置を動かします。

先に行うキャリブレーションでは短い開口部が並んだカットアウト部分を、続いて行うホワイトバランスでは細長い開口部を、それぞれカメラの視野の位置にセットする必要があります。

カメラの測定範囲が重なるタイプの 2 カメラシステムの場合は、テンプレートの位置を 2 回動かします。そうすることで、ホワイトバランスの調整を 1 台ずつ別々に行います。

このケースでは、テンプレートの位置を決めて取り付けるための開口部やピンが、作業の負担軽減に重要な役割を果たします。

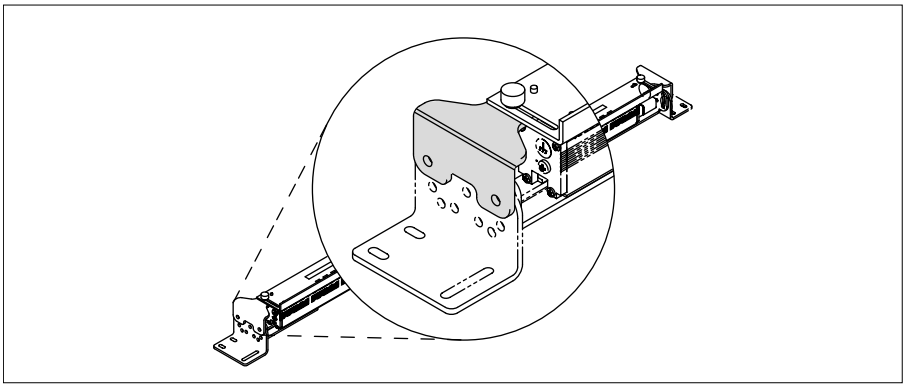
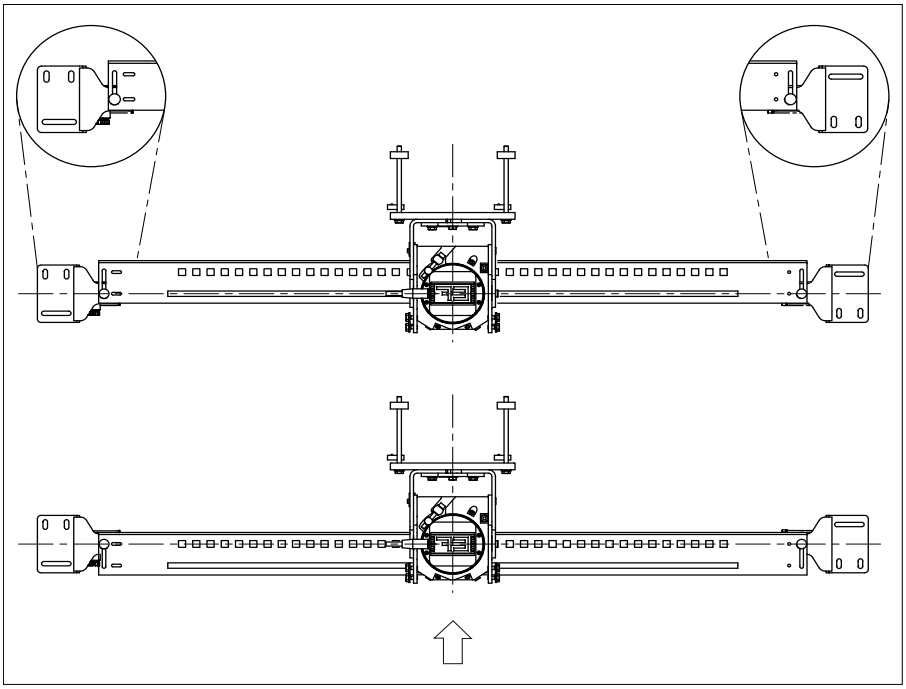


図 2-4 E+L の LED 光源 FS 4 シリーズを併設したホルダ（E+L のパーツ番号：375498）の例

テンプレートの形状や寸法、開口部の位置は、それを設置する設備の状況によって決まります。そのため、カメラシステムを注文する時点で、使用するテンプレートについても検討する必要があります。

検討の際は、以下の事項に留意してください。

- 必ずマシンセンターの、実際にウェブが走行するのと同じ位置（高さ）にテンプレートをセットしてください。
- テンプレートをマシンセンターに取り付けるのが不可能な場合は、カメラの試運転の際にオフセットを設定することで、マシンセンターに対するテンプレートの中心の適切な位置調整が可能です。
- ウェブが走行する位置（高さ）は後から変えられないので、この時点での正確なテンプレートの位置決めが必須です。
- カメラの視野に合わせてピンの配置を決める必要があります。そうすることで、毎回同じ位置にテンプレートの開口部をセットできるようになります。



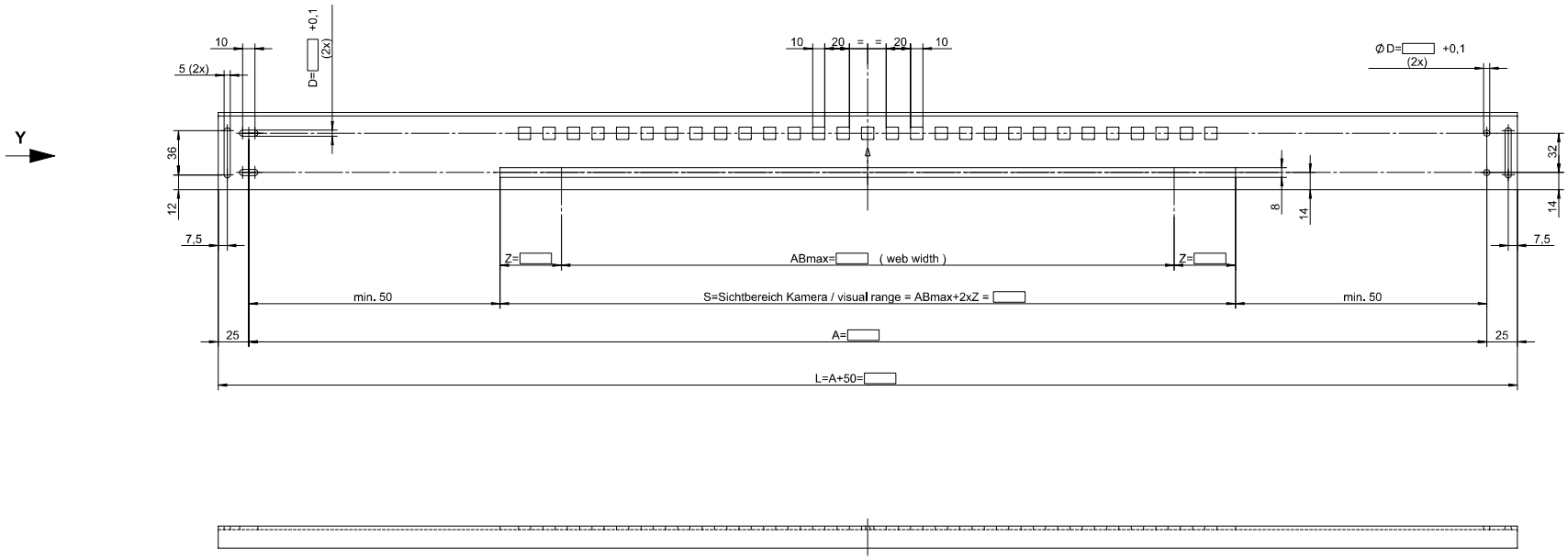
お客さまからのご要望や必要性に合わせて、E+L の設計部門がテンプレートを製作します。

Erhardt+Leimer GmbH
Albert-Leimer-Platz 1
86391 Stadtbergen, Germany
Phone +49 821 2435-0
www.erhardt-leimer.com
info@erhardt-leimer.com

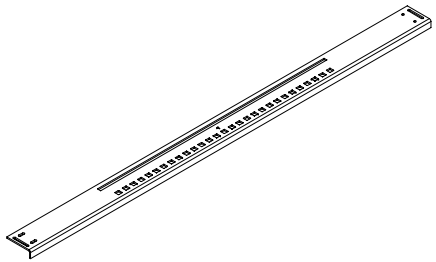
テンプレートの寸法を記録として残す場合は、本書に収録されている 3 タイプの図面から該当するものを選んでご利用ください。

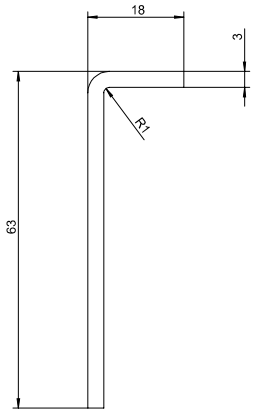
テンプレートの詳細については、CCD カメラ OL 82 シリーズの資料をご参照ください 。テンプレートの使用に係る情報に加え、キャリブレーションや試運転の手順などが記載されています。

仕様は予告なく変更されることがありますので予めご了承ください。



Y 1:1





Z = Einlauffehler / infeed error + Reserve / reserve (standard 20 - 25 mm)

schwarz eloxiert / black anodized
DIN 17611/E6, E V1 20-25 µm

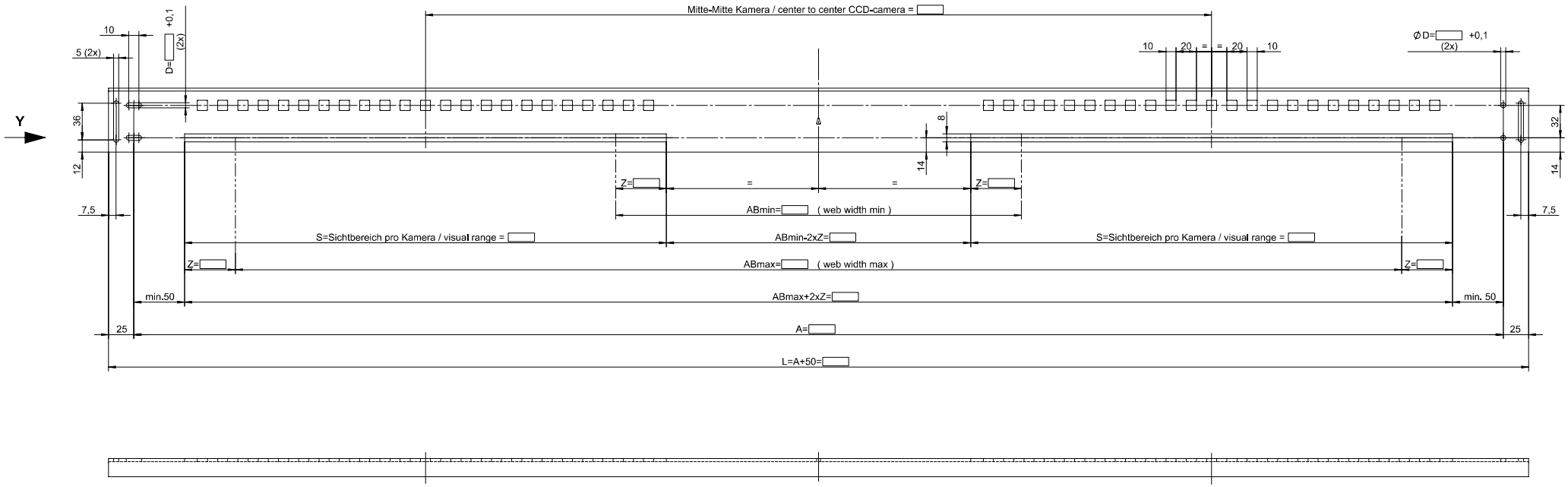
Kontrolle		Datum	-	Schweißnaht/Welding	ISO 13920-AE
Modelle		Name	-		
ERP-Artikelnr.	00007696	Werkst.	EN AW-6754	Toleranz/Tolerancing	ISO 8015
Artikelnr.	-			Form+Lage/Tolerancing form+position tolerancing	ISO 2768-m-K
Bearb. gepr.					
Bearb. konstr.	2013-02-14	Name	BUCKENOL	CAD SolidWorks Portal-X	
Bearb. gepr.	2013-02-14	Name	MALTERER		
Benennung/Item description	-				

Erhardt + Leimer

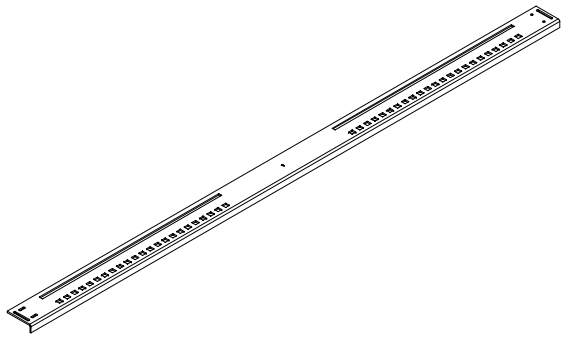
Kalibrierschablone OL82 Neutralzeichnung

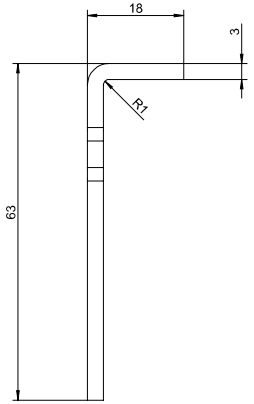
Maßstab/Scale	Niederlassung/branch office	Maße/Werkstoff	Type	Zeichnungs-Nr./drawing-no.	Zeichn.-Art	Version
1:2	ELA		KBS9907-10536576		A	E

Urheberschutz nach DIN 34
Protection by copyright to DIN 34



Y 1:1





Z = Einlauffehler / infeed error + Reserve / reserve (standard 20 - 25 mm)

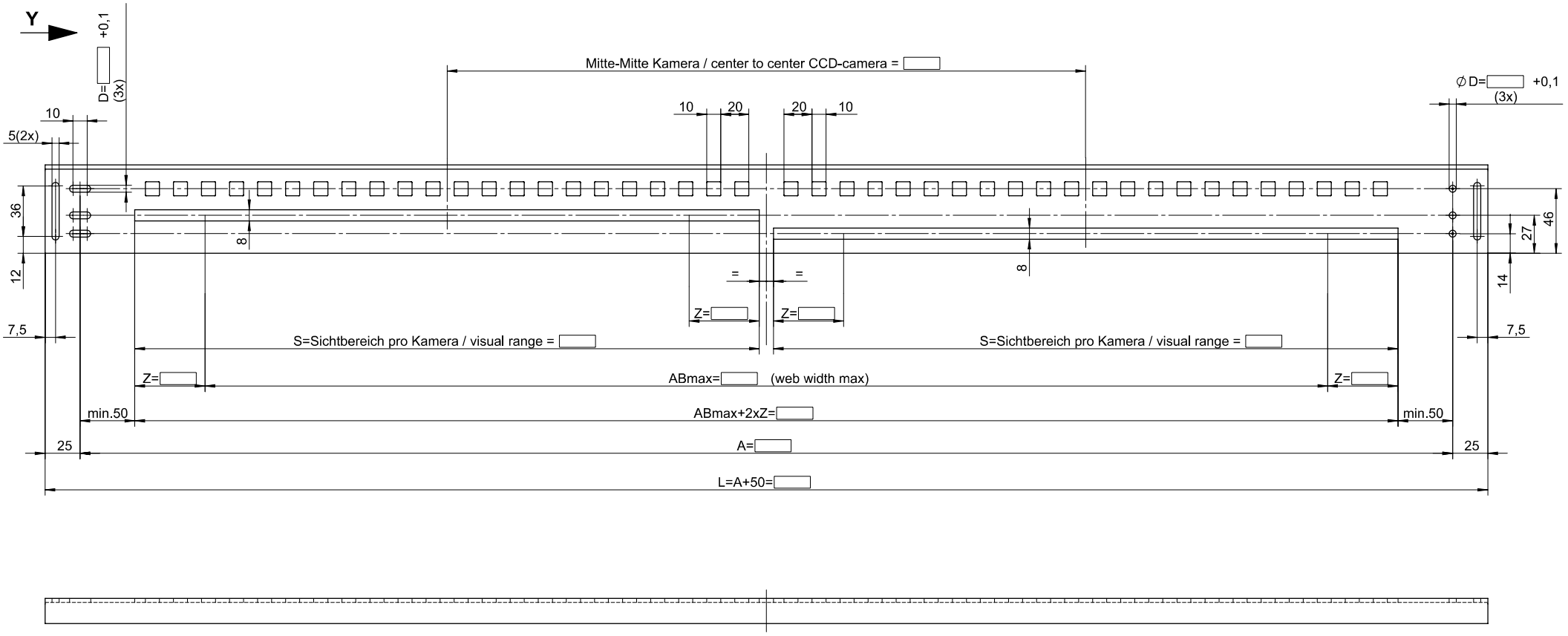
schwarz eloxiert / black anodized
DIN 17611/E6, E V1 20-25µm

Schweissen/Welding	ISO 13920-AE					
Toleranz ngTA/tranding	ISO 8015					
Form+Lage Toleranz/form+position tolerancing	ISO 2768-m-K					
Erstellt am/ Date drawn	2013-02-14	Name	BUCKENOL	CAD SolidWorks Parta-X	Erhardt + Leimer	
Gepr. am/ Date chkd.	2013-02-14	Name	MALTERER			
Benennung/Part description	-					

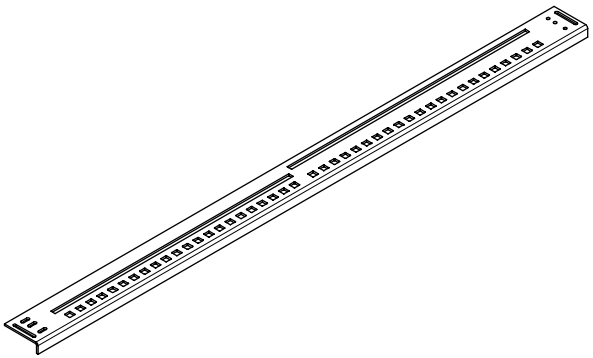
Kalibrierschablone OL82 Neutralzeichnung

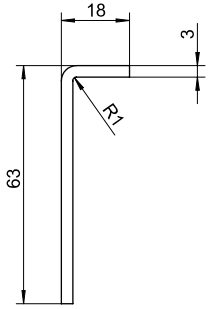
Massstab/Scale	Niederlassung/branch office	Material/Material	Type	Zeichnungs-Nr./drawing-no.	Zeichn.-Ind.	Version
1:2	ELA		KBS9907-10536571		A	B

Datei-Name: 10536571-SPK-001 Blatt/Sheet 1 von/of 1 Porta-X/SolidWorks-Original A1



Y 1:1





Z = Einlauffehler / infeed error + Reserve / reserve (standard 20 - 25 mm)

schwarz eloxiert nach
DIN 17611/E6, E V1 20-25µm

Aend.-Nr. Mod.-No.		Date Name	· ·	Schweissen/Welding	ISO 13920-AE
gef. aus made of	00007696	Werkst. matl.	EN AW-5754	Tolerierung/Toleranzing	ISO 8015
Entst. aus Created from	-			Form- und Lagetolerierung form-/position toleranzing	ISO 2768-m-K
Dat. gez. Date drawn	2013-05-16	Name	BUCKENOL	CAD	SolidWorks Porta-X
Dat. gepr. Date appr.	-	Name	MALTERER		

w = 0,1 x = 0,8 y = 3,2 z = 12,5

Urheberschutz nach DIN 34
Protection by copyright to DIN 34

Erhardt + Leimer

Benennung/short description
-

Kalibrierschablone OL82 Neutralzeichnung

Massstab/Scale	Niederlassung/branch office	Mat.-Nr./mat.-no.	Type	Zeichnungs-Nr./drawing-no.	Zeichn.-Art	Version
1:2	ELA		KBS9907	-10538937	A	-

Dateiname: 10538937-SPK-001

Blatt/Sheet 1 von/of 1

Porta-X/SolidWorks Original A2